

SECURITY SYSTEM

Patent number: WO0010134
Publication date: 2000-02-24
Inventor: NEIFER WOLFGANG (DE)
Applicant: SCM MICROSYSTEMS GMBH (DE); NEIFER WOLFGANG (DE)
Classification:
- **International:** **G07C9/00; G07F7/10; G07C9/00; G07F7/10; (IPC1-7): G07C9/00; G06K9/00**
- **European:** G07C9/00B6D4; G07F7/10D6K
Application number: WO1999EP05879 19990811
Priority number(s): DE19982014427U 19980811

Also published as:

EP1104572 (A1)
DE29814427U (U1)

Cited documents:

EP0159539
NL1004171C
DE3706466
DE29513985U
EP0735507
more >>

Report a data error here

Abstract of WO0010134

The present invention relates to a security system for identity and authorisation checking in a protected communication environment. This system essentially involves using a smart-card reader having the same format as a PC card. Personal data is memorised on the smart card, while a fingerprint detector is coupled to the smart-card reader. The personal data read from the smart card is validated according to the data provided by the fingerprint detector.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : G07C 9/00, G06K 9/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/10134 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Februar 2000 (24.02.00)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/05879 (22) Internationales Anmeldedatum: 11. August 1999 (11.08.99) (30) Prioritätsdaten: 298 14 427.1 11. August 1998 (11.08.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCM MICROSYSTEMS GMBH [DE/DE]; Luitpoldstrasse 6, D-85279 Pfaffenhofen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEIFER, Wolfgang [DE/DE]; Rosenstrasse 9a, D-85354 Freising (DE). (74) Anwalt: DEGWERT, Hartmut; Prinz & Partner, Manzingerweg 7, D-81241 München (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, SG, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</p>
<p>(54) Title: SECURITY SYSTEM (54) Bezeichnung: SICHERHEITSSYSTEM</p> <div data-bbox="235 1239 1312 1396"></div> <p>(57) Abstract The present invention relates to a security system for identity and authorisation checking in a protected communication environment. This system essentially involves using a smart-card reader having the same format as a PC card. Personal data is memorised on the smart card, while a fingerprint detector is coupled to the smart-card reader. The personal data read from the smart card is validated according to the data provided by the fingerprint detector.</p> <p>(57) Zusammenfassung Ein Sicherheitssystem für die Identitäts- und Berechtigungsprüfung in einer gesicherten Kommunikationsumgebung beruht auf der Verwendung eines Chipkartenlesers im Format einer PC-Karte. Auf der Chipkarte sind personenbezogene Daten gespeichert. Ein Fingerabdruck-Sensor ist mit dem Chipkartenleser gekoppelt. Die von der Chipkarte gelesenen personenbezogenen Informationen werden in Abhängigkeit von Daten, die von dem Fingerabdruck-Sensor geliefert werden, validiert.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Sicherheitssystem

Die Erfindung betrifft ein Sicherheitssystem für die Identitäts- und Berechtigungsprüfung in einer gesicherten Kommunikationsumgebung.

Die Identitäts- und Berechtigungsprüfung erfolgt in einer gesicherten Kommunikationsumgebung in der Regel anhand von persönlichen Kennzeichnungen in Kombination mit einer Speicher- oder Chipkarte. Beispielsweise muß an einem Bankautomat zuerst eine Bankkarte und dann eine persönliche Geheimzahl des Benutzers eingegeben werden. Wie die Erfahrung zeigt, sind derartige Identitäts- und Berechtigungskontrollen nicht ausreichend, um jeden Mißbrauch zu verhindern. Die Eingabe der persönlichen Geheimzahl ist nicht nur umständlich, sie kann auch relativ leicht ausspioniert werden.

Als sehr sicher gelten Identitäts- und Berechtigungsprüfungen mittels eines Fingerabdruck-Sensors. Es sind hoch auflösende, nach dem Prinzip einer kapazitiven Matrix arbeitende Sensoren bekannt, die von einem Fingerabdruck eine eindeutige und unverwechselbare Charakteristik ableiten und nach einer hochwirksamen Datenreduktion als Kenngröße zur Verfügung stellen. Diese Kenngröße kann in einer Anwendung als Zugangs- und Berechtigungsbedingung abgespeichert werden. In einem solchen System ist die Eingabe eines persönlichen Geheimcodes überflüssig. Es ist aber prinzipiell nicht auszuschließen, daß die von dem Fingerabdruck-Sensor gelieferte Kenngröße auf ihrem Übertragungsweg abgefangen oder ausspioniert wird.

Durch die Erfindung wird ein Sicherheitssystem geschaffen, das bei Verzicht auf die Eingabe eines persönlichen Geheimcodes einen sehr hohen Schutz bietet. Gemäß der Erfindung enthält das Sicherheitssystem einen Chipkartenleser im For-

mat einer PC-Karte, auf der personenbezogene Daten gespeichert sind. An den Chipkartenleser ist ein Fingerabdruck-Sensor angekoppelt. Eine Validierungseinrichtung validiert die von der Chipkarte gelesenen personenbezogenen Informationen in Abhängigkeit von Daten, die von dem Fingerabdruck-Sensor geliefert werden. Für den positiven Ausgang einer Identitäts- und Berechtigungsprüfung ist es notwendig, daß sowohl die Chipkarte mit den personenbezogenen Daten verfügbar ist als auch die von dem Fingerabdruck-Sensor gelieferte Kenngröße den auf der Chipkarte gespeicherten personenbezogenen Daten korrekt zugeordnet ist.

Mit dem erfindungsgemäßen Sicherheitssystem läßt sich eine hochgradig gesicherte Kontrolle über die Kommunikation zwischen einem lokalen Datenverarbeitungsgerät und einem Netzwerk aufbauen. Gemäß einem ersten Lösungsansatz, bei dem der Fingerabdruck-Sensor in den Chipkartenleser integriert ist, enthält das Sicherheitssystem eine Schnittstelle für den Anschluß an das Netzwerk. Bei dieser Schnittstelle kann es sich um einen üblichen Netzwerkadapter, ein Modem oder eine IR-Schnittstelle handeln. Die Kommunikation zwischen dem lokalen Datenverarbeitungsgerät und dem Netzwerk kann nur über das Sicherheitssystem erfolgen. Durch ein solches Sicherheitssystem kann gewährleistet werden, daß nur berechtigte Benutzer auf das Netzwerk zugreifen können. Ferner kann vorgesehen sein, daß alle in einer oder in beiden Richtungen übertragenen Nachrichten durch die von dem Fingerabdruck-Sensor gelieferte Kenngröße signiert und somit authentifiziert werden.

Ein zweiter Lösungsansatz besteht darin, den Fingerabdruck-Sensor an einem mit dem Chipkartenleser durch eine lösbare Steckverbindung gekoppelten Modul anzuordnen. Um bei dieser Lösung ein Ausspionieren der von dem Fingerabdruck-Sensor gelieferten Kenngröße im Bereich der Steckverbindung zu verhindern, wird diese Kenngröße nicht unmittelbar, sondern verschlüsselt übertragen. Zu diesem Zweck verfügt das Modul über einen SAM-Kartenleser und einen internen Prozessor.

Auch mit einer solchen Ausführung des Sicherheitssystems läßt sich die Kommunikation zwischen einer lokalen Datenverarbeitungseinrichtung und einem Netzwerk oder dergleichen mit einem Höchstmaß von Sicherheit kontrollieren.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und aus der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines Chipkartenlesers mit eingeschobener Chipkarte und angestecktem Sensormodul;

Figur 2 eine Stirnansicht des Sensormoduls;

Figur 3 eine Draufsicht des Sensormoduls mit abgeschnitten dargestellter Chipkarte;

Figur 4 drei mögliche Ausführungsformen für das Gehäuse des Sensormoduls;

Figur 5 eine schematische Seitenansicht des Chipkartenlesers und des Sensormoduls gemäß einer weiteren Ausführungsform;

Figur 6 eine Stirnansicht des Sensormoduls;

Figur 7 eine Draufsicht des Sensormoduls;

Figur 8 eine schematische Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform des Chipkartenlesers mit Sensormodul; und

Figur 9 ein Blockschaltbild des Sicherheitssystems.

Das in Figur 1 gezeigte Sicherheitssystem für die Identitäts- und Berechtigungsprüfung in einer gesicherten Kommunikationsumgebung enthält einen Chipkartenleser 10 im Format einer PC-Karte und einen Sensormodul 12, der einen Fingerabdruck-Sensor 14 aufweist und durch eine Steckverbindung

lösbar mit dem Chipkartenleser 10 gekoppelt ist. Der Chipkartenleser 10 weist einen Aufnahmekanal für eine Chipkarte 16 und ein in dem Aufnahmekanal angeordnetes Kontaktfeld 18 zur Kontaktierung der Chipkarte 16 auf. Bei der hier gezeigten Ausführungsform ist der Aufnahmekanal für die Chipkarte zwischen einer Deckelplatte 10a und dem Hauptkörper 10b des Chipkartenlesers gebildet.

Das Sensormodul 12 ist an die schmale Stirnfläche des Chipkartenlesers 10 angekoppelt, aus der die Chipkarte 16 herausragt. Für den Durchgang der Chipkarte 16 ist das Gehäuse des Sensormoduls 12 mit einem Schlitz 20 versehen. In die obere Hauptfläche des Sensormoduls 12 ist der Fingerabdruck-Sensor 14 eingelassen. Zwei Führungsstifte 24 des Sensormoduls 12 sind in entsprechende Aufnahmeöffnungen an der schmalen Stirnseite des Chipkartenlesers 10 einführbar. Eine Reihe von Kontaktstiften 26 des Sensormoduls 12 ist in entsprechende Kontaktöffnungen an derselben Stirnseite des Chipkartenlesers 10 einführbar. An den Schmalseiten des Sensormoduls 12 sind Betätigungselemente 28 für eine Verriegelungseinrichtung angebracht, mittels welcher das Sensormodul 12 lösbar mit dem Chipkartenleser 10 verrastet wird. In Figur 3 ist auch die Kontaktfläche 16a der Chipkarte 16 eingezeichnet. Sie kommt bei in den Chipkartenleser 10 eingeschobener Chipkarte 16 unter dem Kontaktfeld 18 zu liegen.

Je nach Anordnung des Aufnahmekanals für die Chipkarte 16 im Chipkartenleser ist am Gehäuse des Sensormoduls 12 der in Figur 2 zu erkennende Schlitz 20 oder aber eine Aussparung 20a an der Unterseite bzw. eine Aussparung 20b an der Oberseite des Sensormoduls 12 angebracht, wie in Figur 4 veranschaulicht.

Bei der in Figur 5 gezeigten Ausführungsform ist an dem Sensormodul 12 ein Gehäuseblock mit einer rampenförmigen Auflagefläche gebildet, in die der Fingerabdruck-Sensor 14 eingelassen ist. Ferner ist das Sensormodul 12 zur Aufnahme und zum Auslesen einer sogenannten SAM-Karte oder SIM-Karte 32

ausgebildet. Bei dieser Karte handelt es sich um einen bekannten Sicherheits- und Authentifizierungs-Modul.

Bestandteil des Sensormoduls 12 ist ferner eine Schnittstelle für den Anschluß an ein Kommunikationssystem; bei der gezeigten Ausführungsform ist dies ein Netzwerk-Adapter, an den ein Netzkabel 34 mittels eines Steckverbinders 36 angeschlossen wird.

Figur 8 zeigt eine Ausführungsform des Chipkartenlesers mit einem Aufnahmekanal für die Chipkarte, der zwischen einer Bodenplatte und dem Hauptkörper des Chipkartenlesers gebildet ist.

Anhand des Blockschaltbilds in Figur 9 wird nun das dem Sicherheitssystem zugrunde liegende Konzept erläutert.

Das aus dem Chipkartenleser 10 mit Chipkarte 16 einerseits und dem Sensormodul 12 mit Fingerabdruck-Sensor 14 und SAM-Karte 32 andererseits bestehende Sicherheitssystem ist zwischen ein als Host bezeichnetes Datenverarbeitungsgerät (PC) und einen Netzwerkanschluß eingefügt. Der Chipkartenleser 10 verfügt ebenso wie das Sensormodul 12 über einen eigenen lokalen Bus. Über die Steckverbindung zwischen Chipkartenleser 10 und Sensormodul 12 sind die beiden Bussysteme miteinander gekoppelt. Der Chipkartenleser 10 enthält einen internen Prozessor 40, der die Funktionen Authentifizierung, Identifizierung, kryptographische Verschlüsselung und Signatur übernimmt. Auf der Seite des Host ist der Chipkartenleser 10 mit einer geeigneten Schnittstelle 42, insbesondere einer PCMCIA-Schnittstelle ausgestattet. Ferner beinhaltet der Chipkartenleser 10 einen Speicher 44 für gesicherte Daten in Flash-Technologie und eine Zeitstempel-Einheit 46, die einen Funkuhr-Modul beinhalten kann. Die Chipkarte 16 ist als sogenannte Smartcard ausgebildet und enthält eigene Prozessor- und Speicherschaltungen. In der Chipkarte 16 sind insbesondere persönliche Schlüssel und Codewörter zum Zweck der Identitäts- und Berechtigungsprüfung abgelegt. Alle ge-

nannten Bestandteile des Chipkartenlesers 10 sind an dessen internen lokalen Bus angekoppelt.

Das Sensormodul 12 enthält ebenfalls einen internen Prozessor 50, dessen Aufgabe insbesondere die Analyse der von dem Sensor 14 gelieferten Fingerabdruck-Daten zum Zweck der Identifizierung ist. Die SAM-Karte wird über eine Kontakteinheit 52 ausgelesen. Auf der SAM-Karte sind Fingerabdruck-Kenn Daten des berechtigten Benutzers gespeichert. Die Kommunikations-Schnittstelle des Sensormoduls 12 umfaßt eine Schnittstellen-Steuereinheit 54 und einen Netzwerkadapter 56, an den das Netzwerkkabel 34 angeschlossen wird.

Die SAM-Karte enthält zusätzlich zu den Fingerabdruck-Kenn Daten des berechtigten Benutzers Daten und Strukturen zur Verschlüsselung dieser Daten, die dann in verschlüsselter Form an den Chipkartenleser 10 zur Auswertung übergeben werden.

Auf eine verschlüsselte Übertragung der Fingerabdruck-Daten kann verzichtet werden, wenn Fingerabdruck-Sensor und Chipkartenleser miteinander integriert sind, so daß ein Abfangen der Daten vom Fingerabdruck-Sensor nicht möglich ist. Bei dieser alternativen Ausführungsform wird auch die Kommunikationsschnittstelle (Netzwerkadapter) in dem System integriert.

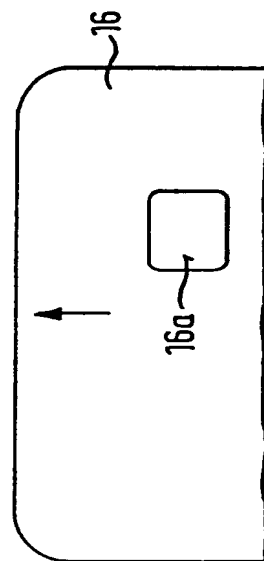
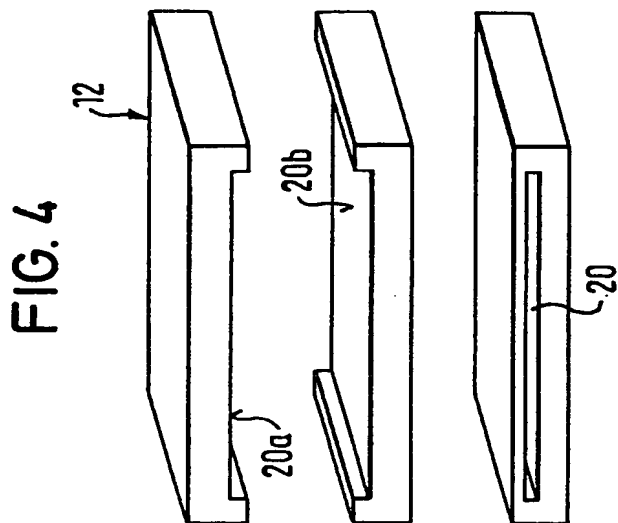
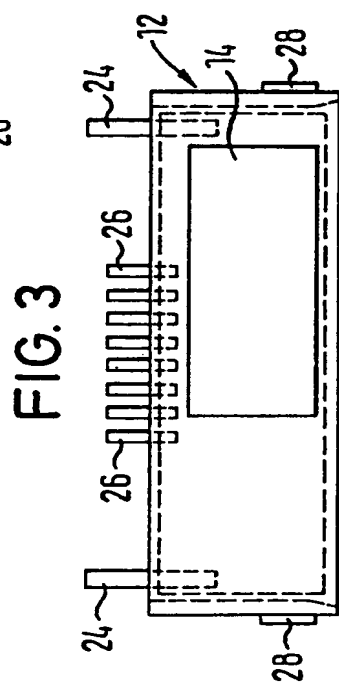
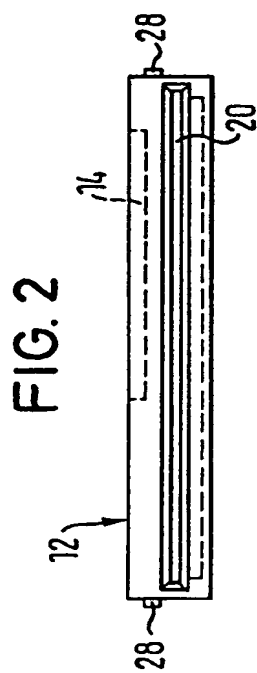
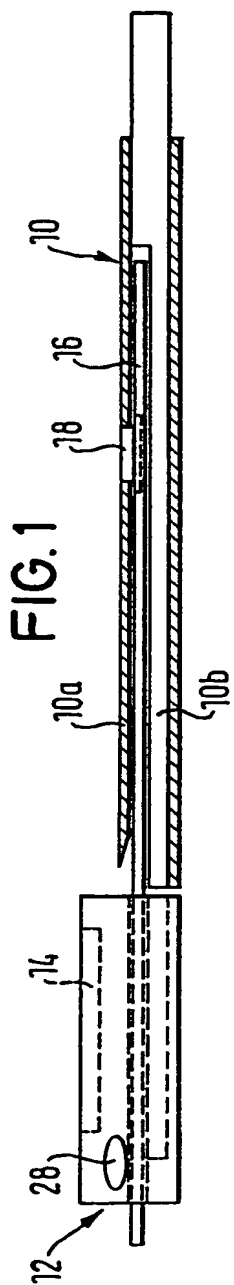
Patentansprüche

1. Sicherheitssystem für die Identitäts- und Berechtigungsprüfung in einer gesicherten Kommunikationsumgebung, mit
 - einem Chipkartenleser im Format einer PC-Karte;
 - einer Chipkarte, auf der personenbezogene Daten gespeichert sind;
 - einem Fingerabdruck-Sensor, der mit dem Chipkartenleser gekoppelt ist;
 - einer Validierungseinrichtung zu Validierung der von der Chipkarte gelesenen personenbezogenen Informationen in Abhängigkeit von Daten, die von dem Fingerabdruck-Sensor geliefert werden.
2. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fingerabdruck-Sensor an einem mit dem Chipkartenleser durch eine lösbare Steckverbindung gekoppelten Modul angeordnet ist.
3. Sicherheitssystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Modul auf eine schmale Stirnfläche des Chipkartenlesers, an der die Chipkarte herausragt, aufsteckbar ist.
5. Sicherheitssystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Modul ein Schlitz für den Durchgang der Chipkarte angeordnet ist.
6. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Modul einen SAM- oder SIM-Kartenleser beinhaltet.
7. Sicherheitssystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die von dem Fingerabdruck-Sensor gelieferten Daten mit den von der SAM-bzw. SIM-Karte gelesenen Daten in einem internen Prozessor des Moduls zu einer verschlüsselten Identitätsinformation verarbeitet werden.

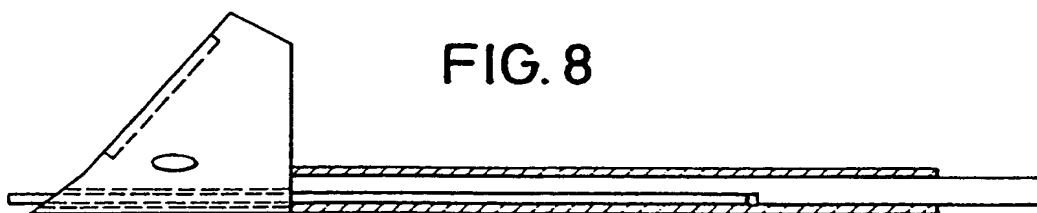
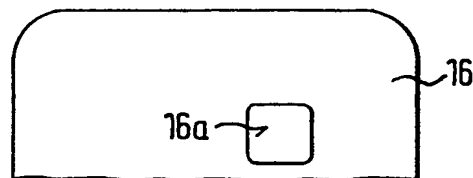
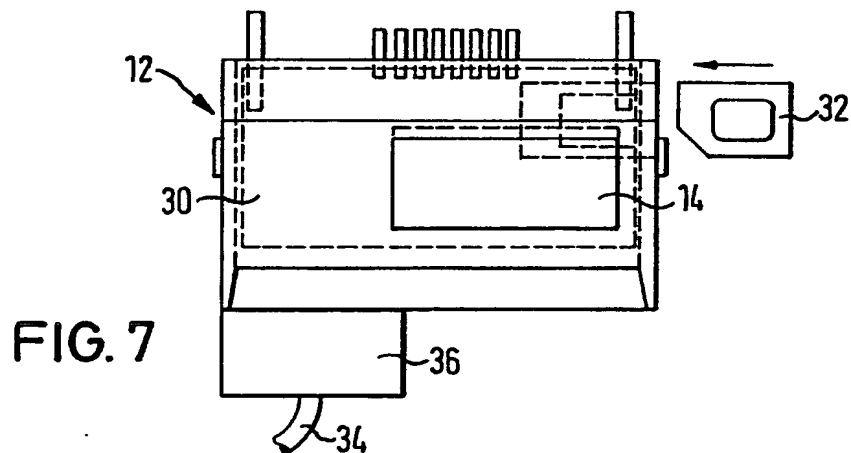
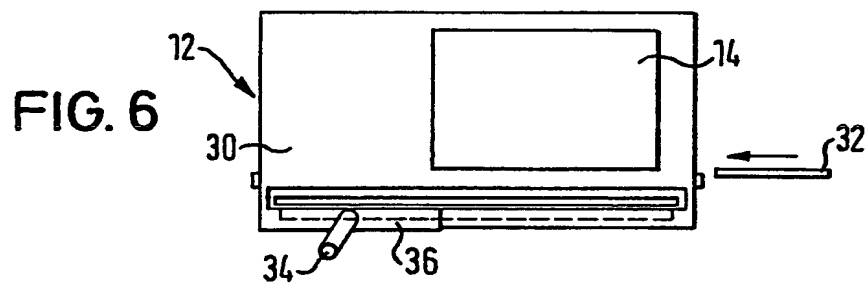
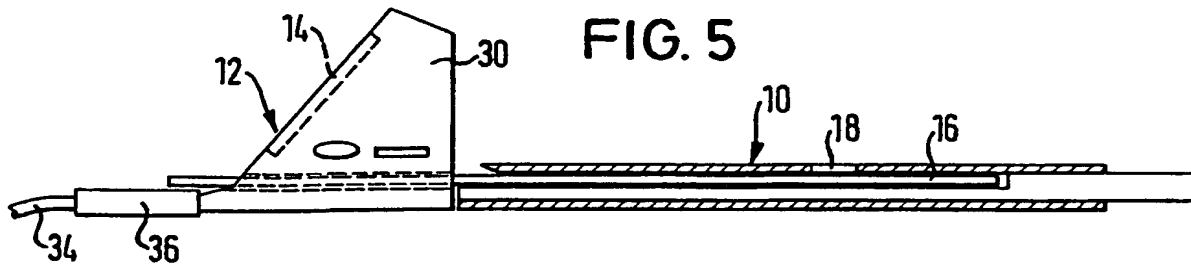
8. Sicherheitssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Schnittstelle für den Anschluß an ein Kommunikationssystem, insbesondere Netzwerk.

9. Sicherheitssystem nach den Ansprüchen 2 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle in dem Modul enthalten ist.

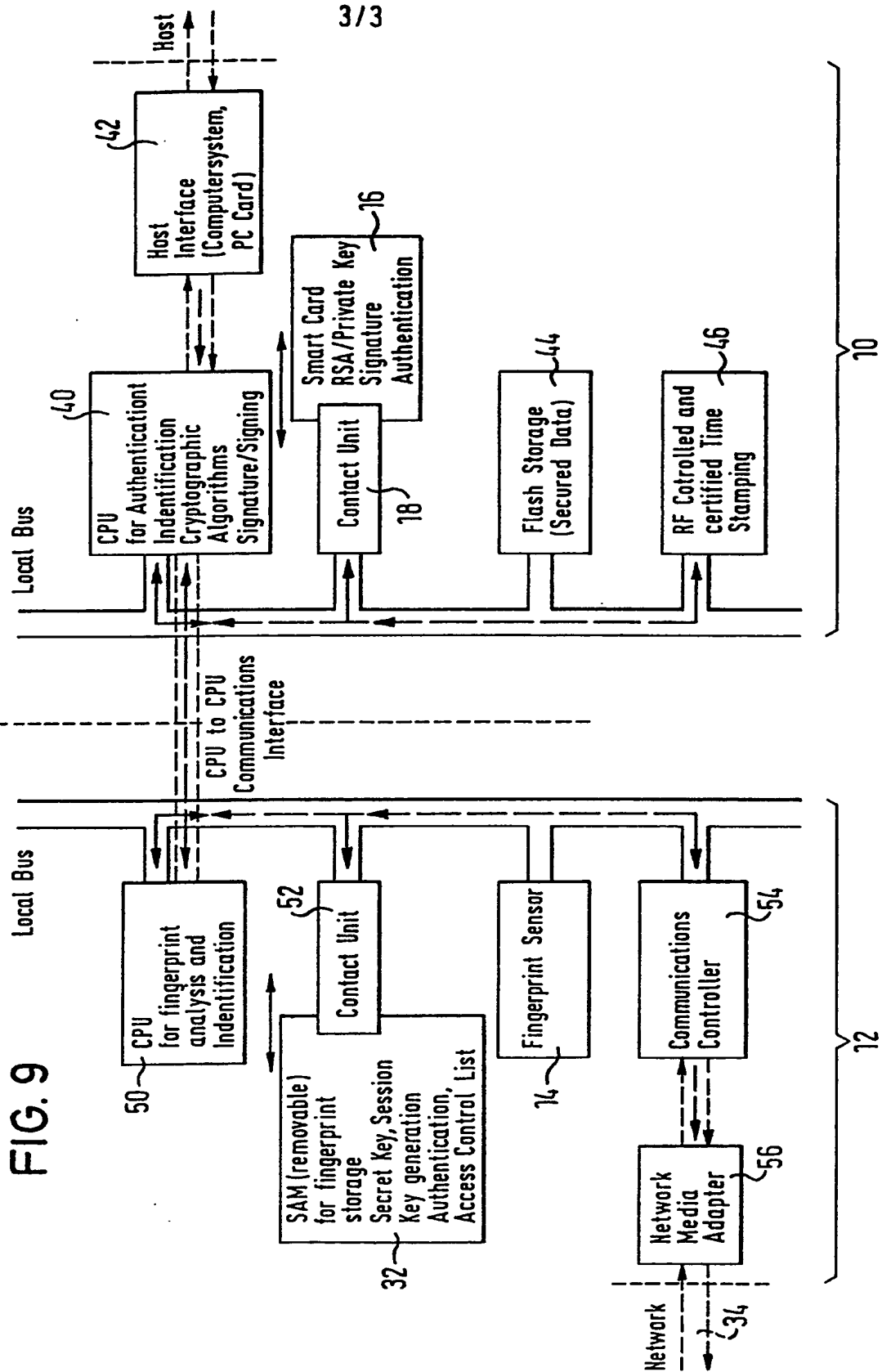
10. Sicherheitssystem nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß über die Schnittstelle signierte Nachrichten mit der Kommunikationsumgebung austauschbar sind.



2/3



Overview on Security System
Detachable Fingerprint Module Detachable PC Card Smart Card Reader



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/05879

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G07C9/00 G06K9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07C G07F G06K A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 159 539 A (SIEMENS AG) 30 October 1985 (1985-10-30) abstract; claims; figures page 4, line 10 -page 6, line 11	1,8-10
A	---	2
X	NL 1 004 171 C (NEDAP) 6 April 1998 (1998-04-06) abstract; claims; figures	1
A	---	2,8
X	DE 37 06 466 A (SIEMENS AG) 8 September 1988 (1988-09-08) abstract; claims; figures	1
A	---	2,8
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 December 1999

Date of mailing of the international search report

22/12/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Meyl, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 99/05879

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 295 13 985 U (CARDS & DEVICES CHIPKARTENLOES) 2 November 1995 (1995-11-02) page 4, line 9 -page 5, line 31; figures -----	1,2,8
A	EP 0 735 507 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 2 October 1996 (1996-10-02) abstract; figures -----	1,5,6
A	EP 0 552 078 A (GEMPLUS CARD INT) 21 July 1993 (1993-07-21) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/05879

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0159539 A	30-10-1985	DE 3412663 A AT 56553 T JP 60230284 A	17-10-1985 15-09-1990 15-11-1985
NL 1004171 C	06-04-1998	NONE	
DE 3706466 A	08-09-1988	NONE	
DE 29513985 U	02-11-1995	NONE	
EP 0735507 A	02-10-1996	DE 29505678 U JP 8287210 A	14-06-1995 01-11-1996
EP 0552078 A	21-07-1993	FR 2686172 A DE 69309119 D DE 69309119 T ES 2098686 T JP 2593836 B JP 8022521 A SG 46667 A US 5486687 A US 5375037 A	16-07-1993 30-04-1997 14-08-1997 01-05-1997 26-03-1997 23-01-1996 20-02-1998 23-01-1996 20-12-1994

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/05879

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G07C9/00 G06K9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G07C G07F G06K A61B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 159 539 A (SIEMENS AG) 30. Oktober 1985 (1985-10-30) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen Seite 4, Zeile 10 -Seite 6, Zeile 11	1,8-10
A	---	2
X	NL 1 004 171 C (NEDAP) 6. April 1998 (1998-04-06) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	1
A	---	2,8
X	DE 37 06 466 A (SIEMENS AG) 8. September 1988 (1988-09-08) Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	1
A	---	2,8
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Dezember 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/12/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Meyl, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intr. Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/05879

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 295 13 985 U (CARDS & DEVICES CHIPKARTENLOES) 2. November 1995 (1995-11-02) Seite 4, Zeile 9 -Seite 5, Zeile 31; Abbildungen -----	1,2,8
A	EP 0 735 507 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1,5,6
A	EP 0 552 078 A (GEMPLUS CARD INT) 21. Juli 1993 (1993-07-21) -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/05879

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0159539 A	30-10-1985	DE 3412663 A AT 56553 T JP 60230284 A	17-10-1985 15-09-1990 15-11-1985
NL 1004171 C	06-04-1998	KEINE	
DE 3706466 A	08-09-1988	KEINE	
DE 29513985 U	02-11-1995	KEINE	
EP 0735507 A	02-10-1996	DE 29505678 U JP 8287210 A	14-06-1995 01-11-1996
EP 0552078 A	21-07-1993	FR 2686172 A DE 69309119 D DE 69309119 T ES 2098686 T JP 2593836 B JP 8022521 A SG 46667 A US 5486687 A US 5375037 A	16-07-1993 30-04-1997 14-08-1997 01-05-1997 26-03-1997 23-01-1996 20-02-1998 23-01-1996 20-12-1994